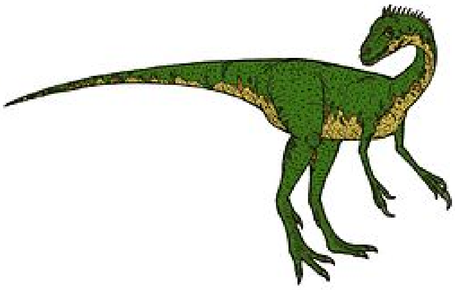
WIKIPEDIA

Coelurus

Coelurus is een monotypisch geslacht van vleesetende theropode dinosauriërs, behorend tot de groep van de Tetanurae, dat tijdens het late Jura leefde in het gebied van het huidige Noord-Amerika. De enige soort is *Coelurus fragilis*.

Coelurus

Status: **Uitgestorven, als fossiel bekend**



Coelurus

Taxonomische indeling

Rijk:	Animalia (Dieren)
Stam:	Chordata (Chordadieren)
Klasse:	Reptilia (Reptielen)
Superorde:	Dinosauria (Dinosauriërs)
Orde:	Saurischia
Onderorde:	Theropoda
Familie:	Coeluridae

Geslacht

Coelurus

Marsh, 1879

Typesoort

***Coelurus fragilis* Marsh, 1879**

Afbeeldingen op Wikimedia Commons

Portaal **Biologie** **Herpetologie**

Inhoud

Vondsten en naamgeving

Beschrijving

Algemene bouw, grootte en onderscheidende kenmerken

Skelet

Fylogenie

Levenswijze

Literatuur

Vondsten en naamgeving

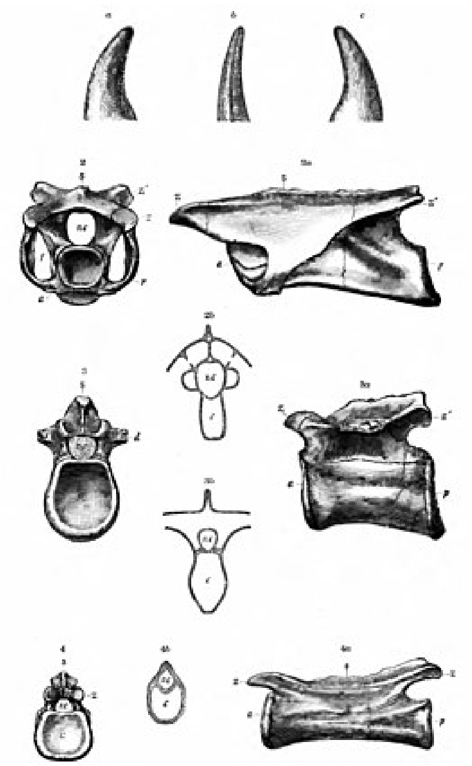
Begin september 1879 vonden medewerkers van Othniel Charles Marsh, Samuel Wendell Williston en William Harlow Reed, bij Como Bluff in Wyoming in *Quarry 13* wat halswervels en staartwervels van een roofsauriër, vermengd met botten van een skelet van *Camptosaurus* dat ze aan het opgraven waren. In november 1879 benoemde en beschreef Marsh die als de typesoort ***Coelurus fragilis***. De geslachtsnaam is afgeleid van het Klassiek Griekse κοῖλος, *koilos*, "hol", en οὐρά, *oura*, "staart", een verwijzing naar de holle staartwervels. De soortaanduiding betekent "breekbaar" in het Latijn.

Marsh wees niet een enkel holotype aan: het taxon is gebaseerd op een reeks syntypen: de specimina YPM 1991, een reeks van vier voorste staartwervels; YPM 1992, een reeks van negen achterste staartwervels en YPM 1993, een halswervel en een stuk staartwervel. De syntypen zijn gevonden in een laag van de Morrisonformatie die stamt uit het Kimmeridgien-Tithonien. Marsh interpreteerde het dier als een roofsauriër zo groot als een wolf. In 1881 gaf hij een betere beschrijving met illustraties van de wervels, waarvan er achteraf echter een van een andere, nu nog onbeschreven, theropode uit een andere groeve bleek te zijn.

Tussen september 1879 en september 1880 werden er nog meer verspreide resten gevonden, nu ook van de nek, schoudergordel, bekken en ledematen: YPM 2010. Marsh benoemde die in 1884 als een tweede soort, *Coelurus agilis*, waarvan hij aannam dat die drie keer zo zwaar was als *C. fragilis*. In 1980 ontdekte John Ostrom echter dat al dit soort resten in de groeve een enkel skelet betroffen en *C. agilis* dus een jonger synoniem is van *C. fragilis*. De hernoeming hetzelfde jaar tot een *Elaphrosaurus agilis* door Dale Russell werd daardoor al meteen irrelevant. Ostrom wees in 1980 ook twee andere specimina aan de soort toe: YPM 1994, een staartwervel, en YPM 1995, een staartwervel met wat botfragmenten.

In 1888 benoemde Marsh een derde soort, *Coelurus gracilis*, voor resten uit Maryland, USNM 4973, die nu op een klauw na zijn kwijtgeraakt en die stammen uit het vroege Krijt zodat aangenomen wordt dat ze niet aan *Coelurus* toebehoren; misschien gaat het om een *Chirostenotes gracilis*.

Ook andere onderzoekers hebben soorten van *Coelurus* benoemd, die nu echter alle bij andere dinosauriërs worden ondergebracht. In 1887 benoemde Edward Drinker Cope *Coelurus bauri* en *Coelurus longicollis* maar hernoemde die al in 1889 tot *Coelophysis*. In 1888 hernoemde Richard Lydekker *Thecospondylus daviesi* tot een *Coelurus daviesi* maar later



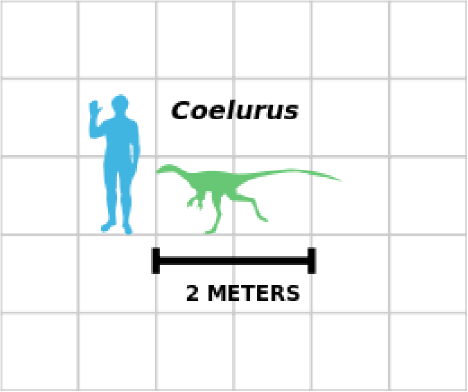
Illustraties in Marsh (1884) van de wervels

kreeg de soort een eigen geslachtsnaam *Thecocoelurus*. In 1920 concludeerde Charles Gilmore dat *Ornitholestes* een jonger synoniem was van *Coelurus*, voornamelijk doordat het materiaal van *C. fragilis* zo beperkt was dat het moeilijk viel het van andere soorten te onderscheiden. Het meeste van wat in het midden van de twintigste eeuw over *Coelurus* is geschreven, had dus in feite betrekking op *Ornitholestes*. De studie van Ostrom die het bekende typemateriaal flink uitbreidde, maakte het in 1980 mogelijk een duidelijk onderscheid te maken. Toen had Oliver Perry Hay in 1934 echter alweer een nieuwe soort gecreëerd, toen hij *Ornitholestes hermanni* een eigen soort gunde maar wel binnen het geslacht *Coelurus*: *Coelurus hermanni*.

Sinds 1980 wordt dus *Coelurus fragilis* als de enige valide soort van *Coelurus* gezien. In 1995 werd gedacht dat een tweede exemplaar van *Coelurus* was gevonden maar dat bleek een nieuwe soort: *Tanycolagreus*. In 2005 werd *Coelurus* opnieuw beschreven door Kenneth Carpenter. Daarbij werd nog een opperarmbeen aan de soort toegewezen: UMNH 7795, en een andere humerus onder voorbehoud: UUVP 11743.

Beschrijving

Algemene bouw, grootte en onderscheidende kenmerken



Een groottevergelijking met een mens

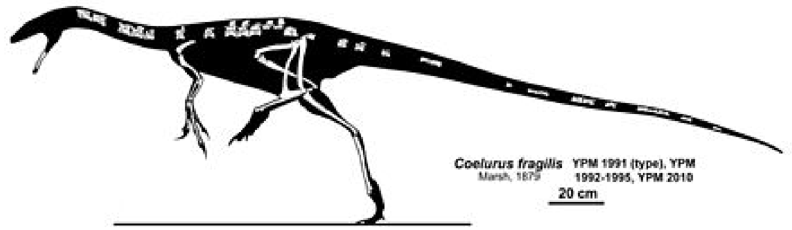
Coelurus is een kleine roofsauriër met een geschatte lengte van 2,4 meter, een heuphoogte van zeventig centimeter en een gewicht van dertien kilogram. Hij heeft een lange nek en lange ledematen. De schedel is onbekend maar wordt meestal als licht en langwerpig ingeschat, mede op grond van een stuk onderkaak dat deel uitmaakt van het materiaal van specimen YPM 2010.

In 2005 wist Carpenter enkele kenmerken te bepalen die *Coelurus* onderscheiden van *Tanycolagreus* en *Ornitholestes*. De onderkaak is zeer lichtgebouwd. Sommige halswervels hebben gepaarde pleurocoelen. De zijuitsteeksels van de halswervels zijn driehoekig en buigen scherp schuin naar beneden. De "voet" van het schaambeen heeft een sterk bolle onderkant. Het achteruitsteeksel van deze "voet" is schuin naar boven gericht. Het plaatvormige samengroeiingsvlak van beide schaambeenderen heeft op de helft van de hoogte middenin een verticale opening. De middenvoet is ongeveer net zo lang als het dijbeen.

Skelet

Het stuk gevonden onderkaak betreft het dentarium, het tanddragend voorste bot. Het is erg klein met een lengte van negenenzeventig millimeter en daarom is wel gesuggereerd dat het niets met de rest van het skelet te maken heeft. Als het echter inderdaad tot het gevonden individu behoort, heeft *Coelurus* een zeer korte kop die ook nog eens extra lichtgebouwd is want het kaakfragment is erg laag: elf millimeter.

De halswervels zijn sterk verlengd en hebben in de lengterichting diepe uithollingen aan de zijkanten, pleurocoelen. Ze zijn ook sterk gepneumatiseerd, intern uitgehold, wat wijst op een ademhaling via luchtzakken en warmbloedigheid. Het is plausibel dat de soort een primitief verenkleed bezat. De halswervels zijn amficoel: de voor- en achterkant van de wervelcentra is hol. De zijuitsteeksels waaraan de ribkoppen bevestigd zijn, zijn driehoekig en sterk naar benden gericht; de nekribben zijn er, anders dan Marsh meende, niet mee vergroeid. De doornuitsteeksels van de halswervels zijn van voor naar achter lang maar laag. Ieder doornuitsteeksel heeft aan de voorste basis een driehoekige uitholling en een opstaande ovale uitholling aan de achterzijde. Aan de basis van de voorste gewrichtsuitsteeksels is er een matig diepe holte, ontstaan door de aanwezigheid van een opvallende richel tussen het uitsteeksel en de rest van het wervellichaam. De achterste



Een diagram van het skelet van *Coelurus fragilis* door Jaime Headden

gewrichtsuitsteeksels zijn tamelijk kort; de gewrichtsvlakken van beide categorieën zijn nogal klein. De andere wervels zijn korter en missen pleurocoelen. De doornuitsteeksels zijn over de hele rug matig lang. De diapofysen van de ruggenwervels, de zijuitsteeksels die als ribgewricht dienen hebben aan hun onderkant een opvallende richel lopen naar het wervellichaam toe.

De ledematen zijn lang doordat in het been de middenvoetsbeenderen sterk verlengd zijn en in de arm de onderarm met 96 millimeter bijna even lang is als de bovenarm met 119 millimeter. Het schouderblad is sterk naar binnen gebogen. Het opperarmbeen heeft in zijaanzicht een golvend profiel. De bovenkant ervan is plat en de humeruskop is van de schacht gescheiden door een opvallende groeve. Aan de binnenkant heeft het opperarmbeen bovenaan een lang uitsteeksel dat een scherpe hoek vormt die het niveau van de humeruskop bereikt. De ellepijp is nogal gebogen, iets naar voren en buiten. Het spaakbeen is recht en niet bijzonder robuust. Een carpale in de pols is halvemaanvormig, wat wel is gezien als een mechanisme om de armen beter te kunnen opvouwen. De vingers zijn lang en slank.

Van het bekken is alleen het schaambeen bekend. Dit bovenaan recht maar onderaan iets naar achteren gebogen, uitlopend in een grote "voet" met een achterste uitsteeksel even lang als 46% van de schachtlengte dat schuin omhoog steekt. De onderkant van de "voet" is opvallend bol. De achterste binnenhoek van het schaambeen heeft een inkeping doordat het *foramen obturatorium* naar onderen open is. De "schort" tussen beide schaambeenderen heeft middenin een vrij hoog liggende lensvormige opening.

De voet is zeer langgerekt met een middenvoet die bijna de lengte heeft van het dijbeen.

Fylogenie

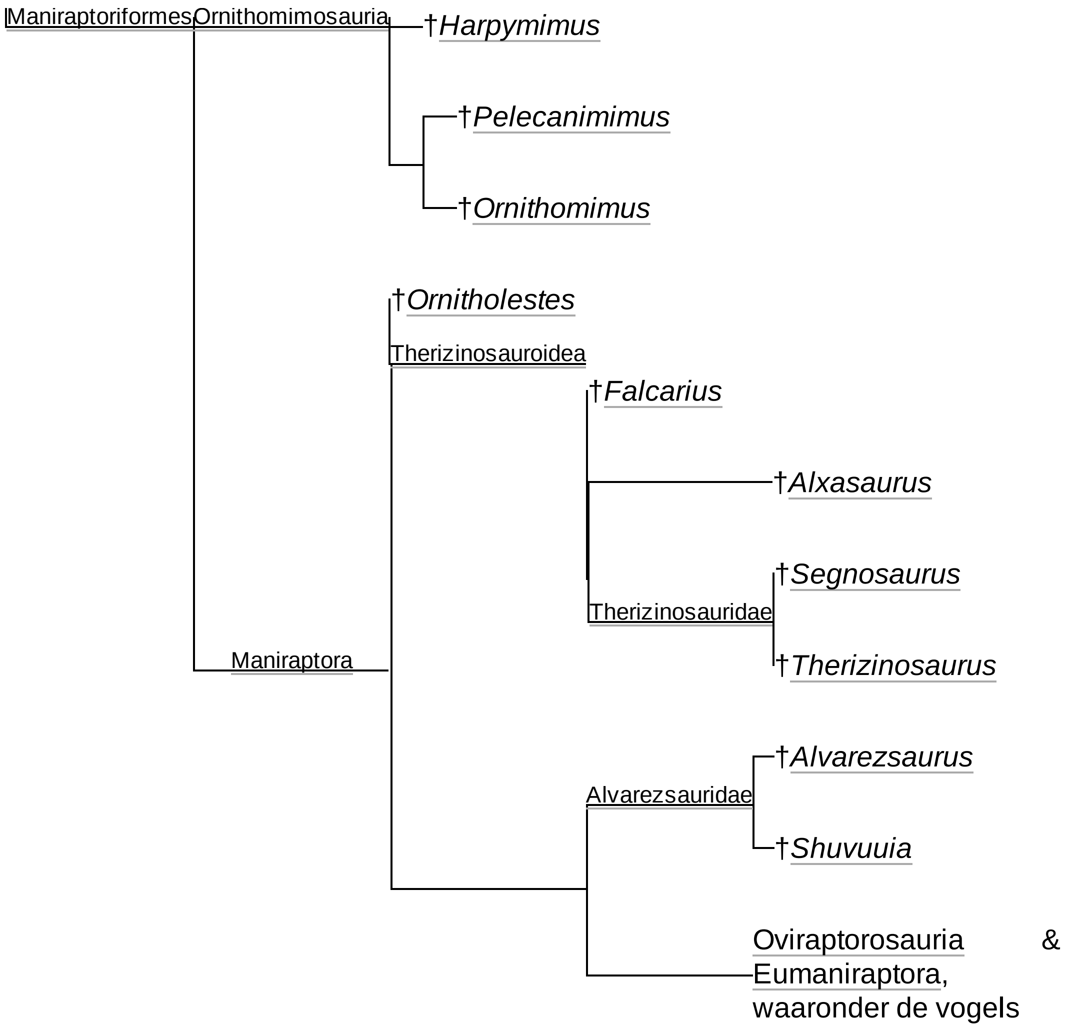
Marsh wees *Coelurus* in 1881 toe aan een eigen Coeluridae. Dat is tot nu toe een gangbare indeling gebleven, hoewel Richard Swann Lull in 1911 een classificatie in de Compsognathidae gaf. De laatste decennia geschiedt de plaatsing in de Coeluridae bij gebrek aan beter: de verwantschappen van *Coelurus* blijken erg onzeker te zijn, mede een gevolg van het ontbreken van informatief schedelmateriaal.

In moderne exacte kladistische analyses is de positie van *Coelurus* instabiel. Soms valt hij uit als een zustertaxon van de Comspognathidae maar andere berekeningen hebben als uitkomst dat hij basaal in de Tyrannosauroidea staat. In ieder geval behoort hij tot de ruimere Coelurosauria die naar hem vernoemd zijn.

Een mogelijke stamboom met *Coelurus* als tyrannosauroïde toont het volgende kladogram:

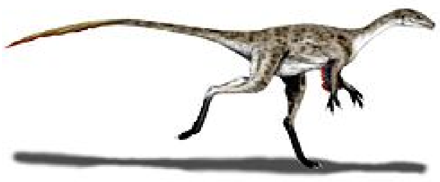
Coelurosauria

- Tyrannosauroidea
  -
    - †*Tanycolagreus*
    - †***Coelurus***
  -
    - †*Dilong*
    -
      - †*Eotyrannus*
      - †*Tyrannosaurus*
-
  - Compsognathidae
    - †*Compsognathus*
    - †*Sinosauropteryx*



Levenswijze

Als kleine roofsauriër joeg *Coelurus* vermoedelijk ook op kleine prooien, zoals zoogdieren, brughagedissen en hagedissen. Ook insecten kunnen op het dieet hebben gestaan. Misschien specialiseerde *Coelurus* zich in beweeglijker prooien dan de wat lomper gebouwde *Ornitholestes*.



Coelurus had wellicht een verenkleed maar het is de vraag of er pennen aan de armen waren zoals hier afgebeeld

Literatuur

- MARSH, O.C.(1879). Notice of new Jurassic reptiles. *American Journal of Science and Arts 18*: 501-505
- MARSH, O.C.(1881). Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part V.. *The American Journal of Science and Arts, series 3 21*: 417-423
- MARSH, O.C.(1884). Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part VIII. The order Theropoda. *The American Journal of Science, series 3 27*: 329-340
- OSTROM, J.H., 1980, "*Coelurus* and *Ornitholestes*: are they the same?", pp 245-256 in: L. L. Jacobs (ed.), *Aspects of Vertebrate History: Essays in Honor of Edwin Harris Colbert*, Museum of Northern Arizona Press, Flagstaff
- CARPENTER, KENNETH; MILES, CLIFFORD; OSTROM, JOHN H.; CLOWARD, KAREN, 2005, "Redescription of the Small Maniraptoran Theropods Ornitholestes and Coelurus". In: Carpenter, Kenneth (ed.). The Carnivorous Dinosaurs. Life of the Past. Indiana University Press. pp. 49–71

Overgenomen van "https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Coelurus&oldid=51260162"

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 18 mrt 2018 om 14:58.

De tekst is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen, er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de gebruiksvoorwaarden voor meer informatie.
Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de Wikimedia Foundation, Inc., een organisatie zonder winstoogmerk.